

Clarence Bicknell, botanico e *citizen scientist*. botanist and *citizen scientist*.

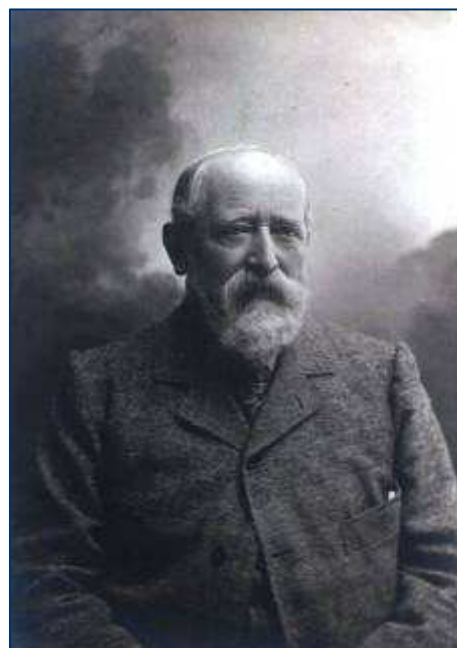
Prof. Mauro Mariotti

per una giornata dedicata a Clarence Bicknell ed i suoi rapporti con
Thomas Hanbury e il mondo botanico di fine XIX secolo.
26 gennaio 2019, Giardini Botanici Hanbury, Ventimiglia,

La botanica, che Linneo definì *Scientia amabilis* perché studia alberi e fiori, opere tra le più belle del Creato, è disciplina che si è sviluppata sia nelle sedi accademiche sia sul campo, attraverso l'attività di scienziati professionisti, più o meno illustri, e di fedeli appassionati che potremmo considerare dilettanti, non in senso spregiativo, bensì con riferimento a chi coltiva tale disciplina per puro diletto. La consistente e qualificata attività degli appassionati della botanica ha apportato contributi significativi alle conoscenze botaniche, in particolare per quanto riguarda la distribuzione e l'ecologia delle piante. In tempi recenti è stato coniato il termine *citizen science* per indicare quel complesso di attività collegate a una ricerca scientifica a cui partecipano semplici cittadini o, meglio, "attività scientifica in cui scienziati non professionisti volontariamente partecipano alla raccolta e analisi di dati, allo sviluppo di tecnologie, alla valutazione di fenomeni naturali, alla disseminazione delle stesse attività". Il monitoraggio e le osservazioni ambientali, in particolare quelle riguardanti la flora e la fauna, sono esempi di tali attività che, in diversi casi, costituiscono il cuore di progetti coordinati da istituzioni quali i musei, le università o le agenzie territoriali. Oggi le attività svolte dai *citizen scientist* si avvalgono di applicazioni sviluppate per i dispositivi mobili e le informazioni acquisite vengono comunicate tramite portali web; ovviamente, in passato non esistevano simili strumenti, ma gli appassionati della botanica partecipavano, talora con ruoli essenziali, a reti capillari di osservazione, raccolta e scambio di informazioni. Non esistevano *app*, *e-mail* e *file* da allegare, ma esistevano sistemi molto efficienti per il recapito di corrispondenza e pacchi ed esistevano fitti intrecci di relazioni: campioni di erbario, semi, disegni e descrizioni delle piante erano ampiamente e prontamente consegnati e condivisi.

Clarence Bicknell

Botany, which Linnaeus defined as *Scientia amabilis* because it studies trees and flowers, among the most beautiful works of creation, is a discipline that has developed both in academic institutions and in the field, through the activity of more or less distinguished professional scientists and faithful enthusiasts that we could consider amateurs, not in a derogatory sense, but with reference to those who are in active in the discipline for pure delight. The consistent and qualified activity of enthusiasts of botany has made significant contributions to botanical knowledge, in particular regarding the distribution and ecology of plants.



In recent times the term *citizen science* has been coined to indicate that complex of activities related to scientific research involving simple citizens or, better, "scientific activity in which non-professional scientists voluntarily participate in the collection and analysis of data, the development of technologies, the evaluation of natural phenomena, and their dissemination". Monitoring and environmental observations, in particular those concerning flora and fauna, are examples of such activities which, in many cases, form the core of projects coordinated by institutions such as museums, universities or territorial agencies. Today the activities carried out by *citizen scientists* make use of applications developed for mobile devices and the information acquired is communicated via web portals; obviously, in the past there were no such tools, but botanical enthusiasts participated, sometimes with essential roles, in networks of observers,



gathering and exchanging information. There were no apps, e-mails and files to attach, but there were very efficient systems for mail and parcel delivery and there were intense and intertwined relationships: herbarium samples, seeds, drawings and plant descriptions were widely and readily sent around and shared.

Giardini Botanici Hanbury, La Mortola

A cavallo tra XIX e XX secolo, nell'area tra Liguria e Côte d'Azur, i professionisti della Botanica non erano molti; i più noti erano: 1) Ottone Penzig (1856-1929), titolare della

cattedra di Botanica all'Università degli Studi di Genova e direttore dell'Istituto e Orto Botanico di Genova; 2) Edouard-Marie Heckel (1843-1916), professore di botanica a Marsiglia e poi a Nancy, direttore del Giardino Botanico di Marsiglia, ora a lui intitolato, e fondatore e direttore del Museo di Storia Naturale di Marsiglia; 3) Jean Baptiste Barla (1817-1896), direttore del Museo di Storia naturale di Nizza; 4) Alwin Berger (1871-1931), curatore dei Giardini Botanici Hanbury. Numerosi furono, però, i botanici che, per professione o diletto, attratti dalle peculiarità di un territorio di raccordo tra la regione biogeografica alpina e quella mediterranea, esplorarono le Alpi Liguri e le Riviere conducendovi intense erborizzazioni. Fra tutti, emergono Émile Burnat (1828-1920) e John Briquet (1870-1931), direttore del Conservatoire Botanique di Ginevra, ma molti altri, oltre a Clarence Bicknell (1842-1918) a cui è dedicato questo incontro, meritano una menzione: Ildefonso Strafforello (1823-1899), Hermann Christ (1833-1933), Giacomo Gentile (1835-1906), John Traherne Moggridge (1842-1874), Eduard Strasburger (1844-1912), Alban Voigt (1857-1937), Casimir Arvet-Touvet (1841-1913), Saverio Belli (1852-1919), Alfred Saint-Yves (1855-1933), Vincenzo Nam (1855-1941), Fritz Mader (1872-1921), Reginald Farrer (1880-1920). Pur avendo professioni diverse (cattedratici universitari, medici, ingegneri, farmacisti, insegnanti, militari, ecc.) erano parte di una rete di persone che contribuiva all'avanzamento delle conoscenze botaniche e di uno splendido territorio.

At the turn of the 19th and 20th centuries, in the area between Liguria and the Côte d'Azur, there were not many botany professionals; the best known were: 1) Ottone Penzig (1856-1929), professor of Botany at the University of Genoa and director of the Institute and Botanical Garden of Genoa; 2) Edouard-Marie Heckel (1843-1916), professor of botany in Marseille and then in Nancy, director of the Botanical Garden of Marseilles, now named after him, and founder and director of the Museum of Natural History of Marseille; 3) Jean Baptiste Barla (1817-1896), director of the Natural History Museum of Nice; 4) Alwin Berger (1871-1931), curator of the Hanbury Botanical

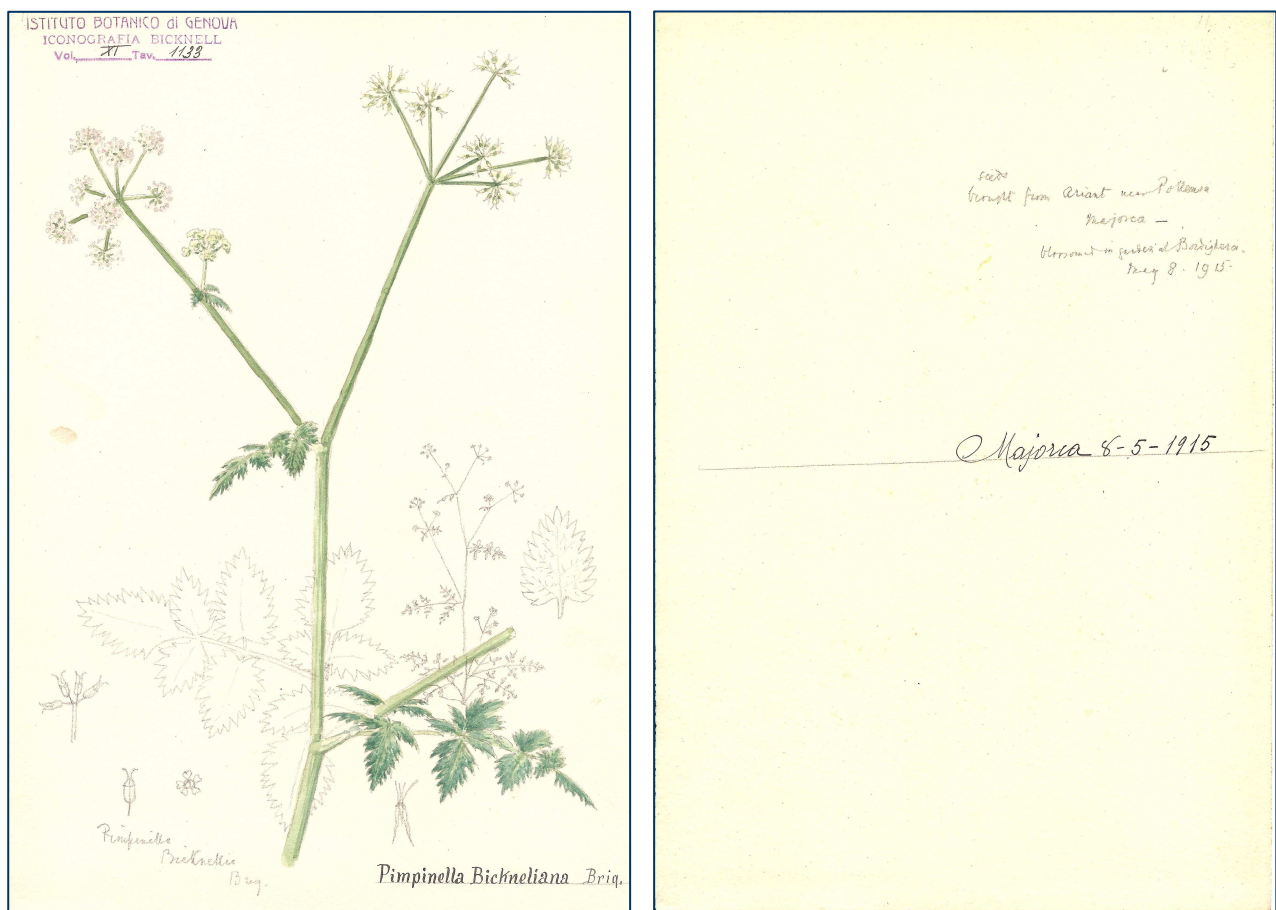
Gardens. However, many botanists who were, by profession or for pleasure, attracted by the peculiarities of the links between the Alpine and the Mediterranean bio-geographical regions, explored the Ligurian Alps and the Riviera. From this pool of expertise emerged Emile Burnat (1828-1920) and John Briquet (1870-1931), director of the Botanical Conservatoire of Geneva, but there were many others, such as Clarence Bicknell (1842-1918) to whom this meeting is dedicated, and Ildefonso Strafforello (1823-1899), Hermann Christ (1833-1933), Giacomo Gentile (1835-1906), John Traherne Moggridge (1842-1874), Eduard Strasburger (1844-1912), Alban Voigt (1857-1937), Casimir Arvet-Touvet (1841-1913), Saverio Belli (1852-1919), Alfred Saint-Yves (1855-1933), Vincenzo Nam (1855-1941), Fritz Mader (1872-1921), Reginald Farrer (1880-1920). Despite having different professions (university professors, doctors, engineers, pharmacists, teachers, soldiers, etc.) they were part of a network of people who contributed to the advancement of botanical knowledge and of the discovery of such a splendid region.

Prof. Lino Vaccari

Nella biblioteca di Clarence Bicknell a Bordighera vi sono 209 opere di botanica e numerose sono le dediche degli autori. Fra tutte è importante ricordare quella di Lino Vaccari: *Al caro apostolo del bello e del bene Clarence Bicknell con affetto vivissimo*. Questa dedica evidenzia l'attenzione di C.B. per la bellezza che unisce l'arte alla scienza, ma anche per le opere di bene, tanto più che essa è posta accanto a un titolo fortemente impegnativo, *Una grande società nazionale per la difesa dei fiori più rari*, scritta dal direttore, erede dell'abate Pietro Chanoux, del Giardino Alpino Chanouxia, e uno dei pochi naturalisti illuminati che più si batterono per la conservazione della Natura. La rete di botanici di cui C.B. era un punto di riferimento sulle Alpi Marittime, non era quella dei plant hunters, intesi come spietati bracconieri di piante impegnati in raccolte indiscriminate di piante e semi per soddisfazione collezionistica personale e per scopi commerciali, ma era la rete dei botanici che desideravano conoscere il regno vegetale in tutti i suoi aspetti, anche in quelli più minuti e nascosti. Lo testimonia la qualità delle opere che costituiscono la biblioteca di C.B., dove, accanto a 76 titoli classificabili come "flore", troviamo 65 opere monografiche relative a piante vascolari, diverse delle quali dedicate a generi critici (*Centaurea*, *Festuca*, *Fumaria*, *Hieracium*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, ecc), 7 opere di briologia, 6 di micologia, 2 di algologia; 2 sono i lavori di anatomia, 14 sono le opere di carattere generale, 7 quelle di ecologia vegetale e fitogeografia e 12 quelle di carattere più applicativo; 4 sono i glossari, 3 le opere di paleontologia vegetale, 9 i cataloghi e indici nomenclatoriali, 2 le note biografiche. Di particolare interesse rispetto alle teorie dell'epoca sono alcune opere di carattere generale, che, accanto ad altre "non strettamente botaniche", ci riportano indietro nel tempo, quando le discussioni sulle teorie darwiniane/neo-darwiniane e quelle anti-darwiniane, la selezione naturale e l'evoluzione biologica erano ancora molto vive e influivano certamente sull'approccio di ogni scienziato o persona che avesse voluto dedicarsi alla botanica, anche nei suoi aspetti più tecnici, quali l'identificazione delle piante e la loro classificazione. Accanto a *Organic evolution...* del neo-lamarckiano Theodor Eimer, a *Supernatural* di John King, alle opere del Lamarckiano George Henslow, del fissista Casimir Arvet-Touvet e dell'amico fraterno di questi, Saverio Belli, troviamo l'opera sulle teorie Darwiniane scritta da George John Romanes, uno dei più giovani amici e convinti sostenitori di Charles Darwin. Di particolare interesse potrebbe essere l'esame delle lettere scambiate da C.B. con i suoi



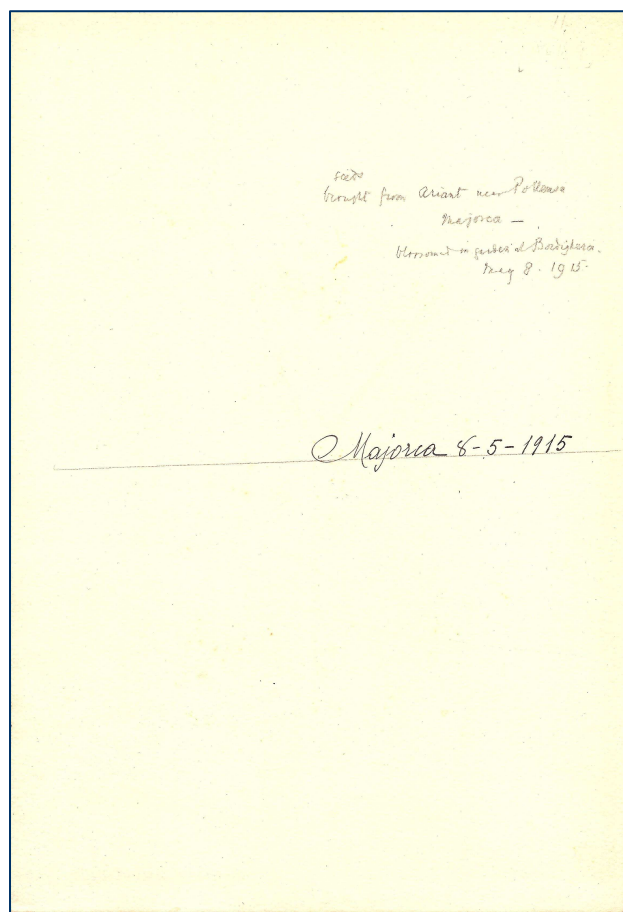
corrispondenti per comprendere meglio quale concetto di specie avesse. Purtroppo non ho avuto modo di esaminarne alcuna, tuttavia, sulla base della notevole attenzione con cui esaminava e rappresentava nei suoi disegni ogni carattere delle piante, dell'importanza che attribuiva a fini diagnostici a tali caratteri e della nomenclatura adottata, sono propenso a credere che C.B. avesse un approccio tendenzialmente neolamarckiano e condividesse con numerosi altri un concetto di specie perpetuate e modificate solo per caratteri acquisiti e una propensione ad elevare al rango di specie variazioni di dettaglio. Si tratta solo di ipotesi che potrebbero essere facilmente smentite dall'esame dei documenti di archivio. Ma il pensiero di Clarence Bicknell che osserva e disegna i minimi particolari morfologici, annota le differenze fenologiche ed ecologiche, consulta i propri libri e condivide i suoi apprendimenti confrontandosi con accademici e semplici amici cittadini lo rende molto attuale, lo avvicina a chi oggi viene chiamato *citizen scientist*, una figura essenziale per migliorare le nostre conoscenze e concludere grandi progetti, compresi quelli sulla biodiversità. I ragionamenti sul concetto di specie sono vivi ancor oggi e una soluzione pienamente condivisa non è stata ancora trovata: le indagini di biosistemica più avanzate hanno rivoluzionato le classificazioni ampiamente condivise sino a pochi decenni fa: famiglie eliminate, generi stravolti, varietà divenute specie, specie cadute in sinonimia, ecc. Si tratta di un fermento simile a quello che ha appassionato molti dei botanici di altre epoche, compresa quella vissuta da C.B., lievito che fa crescere il sapere e spinge ognuno a conoscere meglio ciò che appare ancora ignoto.



Pimpinella bicknellii Briq. (acquarello di Clarence Bicknell nell'Università di Genova)

In the Clarence Bicknell library (Museo Bicknell) in Bordighera there are 209 works of botany and there are numerous dedications by the authors. Among all it is important to remember that of Lino Vaccari: "To the dear apostle of beauty and goodness Clarence Bicknell with very lively affection".

This dedication highlights the attention Bicknell gave to the beauty that unites art with science, but also for more altruistic efforts such as in favour of an ambitious theme, “The nation and our society in defence of the rarest flowers”, written by the director, heir of Abbot Pietro Chanoux, of the Chanouxia Alpine Garden, and one of the few enlightened naturalists who fought for the preservation of nature. The network of botanists in the Maritime Alps of which C.B. was a leading light, was not one of plant-hunters, meaning ruthless poachers of plants engaged in indiscriminate collections of plants and seeds for their personal collections or for commercial purposes, but it was the network of botanists who wanted to know the universe of botany in all its aspects, even the smallest and most hidden. Witness the quality of the works that make up the library of C.B., where alongside 76 titles classified as "flora", we find 65 monographs related to vascular plants, several of which are dedicated to critical genera (*Centaurea*, *Festuca*, *Fumaria*, *Hieracium*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, etc.), 7 works of bryology¹, 6 of mycology, 2 of algology; 2 of anatomy, 14 general works, 7 of plant ecology and phytogeography and 12 of a more applied nature; 4 are glossaries, 3 works of plant palaeontology, 9 catalogues and nomenclature indices and 2 biographical notes.



Of particular interest with respect to the theories of that era are some works of a general nature, which together with some which are not strictly botanical bring us back to the time when discussions about Darwinian, neo-Darwinian and anti-Darwinian theories, natural selection and evolution were still very much alive and certainly influenced the approach of every scientist or person who wanted to dedicate themselves to botany, even in its most technical aspects, such as the identification of plants and their classification. Next to *Organic evolution* of the neo-Lamarckian

¹ Bryology (from Greek bryon, a moss, a liverwort) is the branch of botany concerned with the scientific study of bryophytes (mosses, liverworts, and hornworts). Bryologists are people who have an active interest in observing, recording, classifying or researching bryophytes.

Theodor Eimer, a *Supernatural* by John King, the works of the Lamarkian George Henslow, of Casimir Arvet-Touvet and of his brotherly friend, Saverio Belli, we find the work on Darwinian theories written by George John Romanes, one of the youngest friends and strong supporters of Charles Darwin. Of particular interest could be the examination of the letters exchanged by C.B. with his correspondents to better understand what kind of species he had collected. Unfortunately I have not had the opportunity to examine any of them, however, on the basis of the considerable attention with which he examined and represented in his drawings all the characteristics of the plants, the importance he attributed to these characteristics and the nomenclature adopted, I am inclined to believe that C.B. tended towards a neo-Lamarckian approach² (the idea that living things could to some degree choose the characteristics that would be inherited) and shared with numerous others a concept of species perpetuated and modified only by acquired characteristics and by a propensity to elevate variations of detail to the rank of species.

These are only my hypotheses; they could easily be refuted by the examination of archival documents. But I think of Clarence Bicknell as the man who observes and draws the slightest morphological details; notes the phenological³ and ecological differences; consults his books; and shares his learning by relating and comparing himself to academics and his simple scientist friends. All this makes him very present; it brings him closer to those who are today called *citizen scientists*, a figure who is essential to our improving our knowledge and to executing big projects, including those on biodiversity. His reasoning on the concept of species is still alive today and a fully shared solution has not yet been found: the most advanced bio-systematic investigations have revolutionized widely shared classifications until a few decades ago: eliminated families, distorted genera, varieties that have become species, species folding into one-another in synonymy, etc. It is a debate similar to that which fascinated many botanists of other eras, including that experienced by C.B., the sparks that increase knowledge and push everyone to improve their understanding of what still appears unknown.

Il contributo di Clarence Bicknell ha riguardato la Floristica, la Tassonomia, il Collezionismo e l'Iconografia scientifica. C.B., attraverso le sue erborizzazioni, ha fornito molti dati utili alla conoscenza in primo luogo della flora delle Alpi Liguri/Marittime e della Riviera di ponente/Costa Azzurra, ma tra i campioni da lui raccolti non mancano quelli provenienti da altre zone d'Italia, quali le Alpi Pennine (Valsesia), i laghi Maggiore e di Como, le Dolomiti, il Monferrato (Acqui), l'Appennino settentrionale (Val di Taro) e Firenze. Tra le località estere in cui C.B. erborizzò, oltre a quelle della vicina Francia, troviamo isole Baleari, Corsica, Egitto, Corfù, Inghilterra, Irlanda, Svizzera. Tra le sue pubblicazioni di maggiore importanza floristica si citano *Flowering plants and ferns of the Riviera and neighbouring mountains* del 1885 e *Flora of Bordighera and San Remo or a catalogue of the wild plants growing in western Liguria in the area bounded by the outer watersheds of the Arma and Nervia torrents* del 1896-97. Tuttavia una notevole consistenza di informazioni floristiche si rinvencono nella *Flore des Alpes maritimes* di Burnat e Gremli (1892-1917) e in numerose monografie sui rappresentanti dello stesso territorio appartenenti a generi criticii o famiglie di particolare rilevanza.

² A neo-Lamarckian approach; the idea that living things could to some degree choose the characteristics that would be inherited

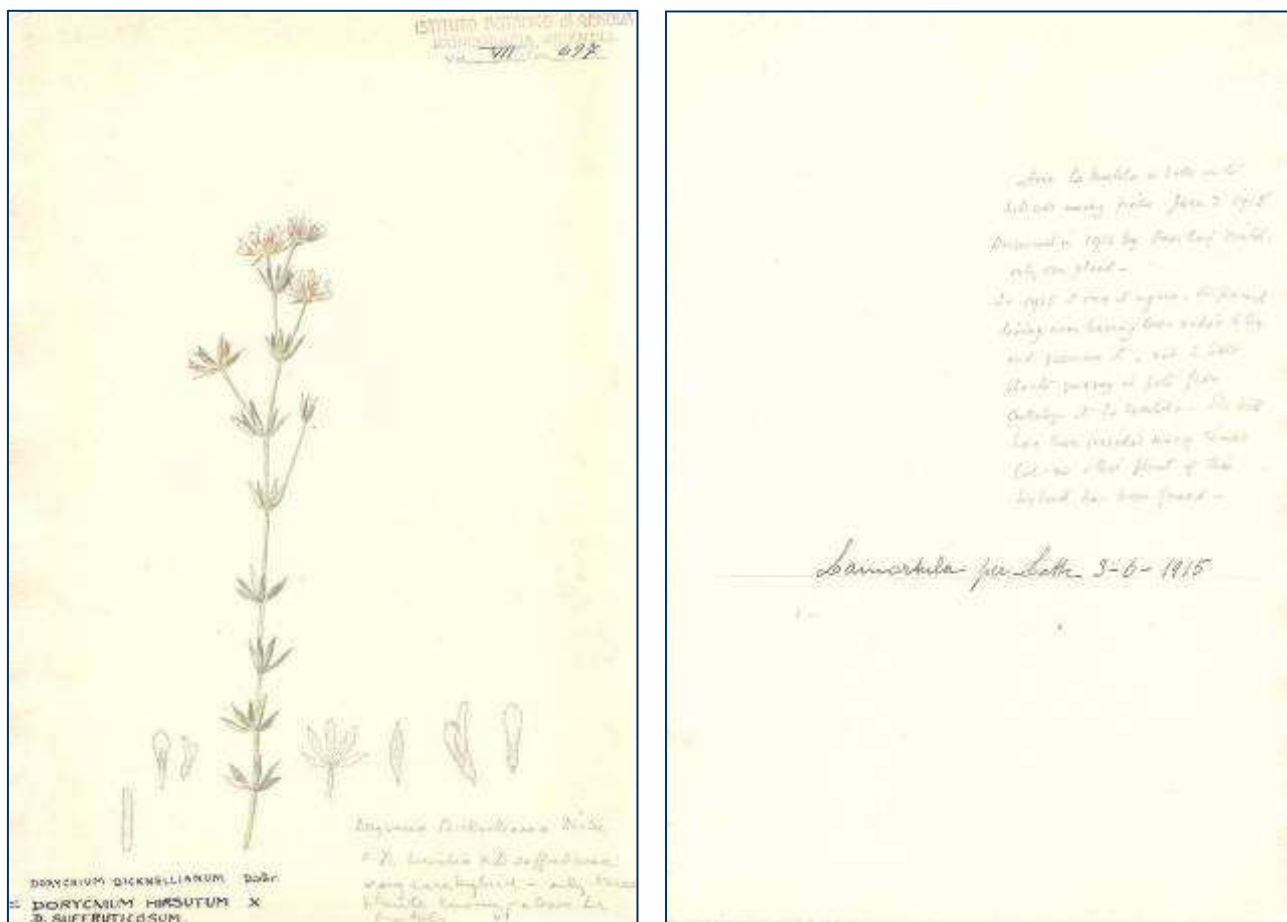
³ Phenology is the study of cyclic and seasonal natural phenomena, especially in relation to climate and plant and animal life.

By collecting and analysing plant samples, i.e. *herborisation* or *botanising*, Clarence Bicknell contributed greatly to the exploration of Flora diversity, taxonomy, collectibles and scientific iconography. C.B., through his herborisation, provided added much useful data to the knowledge of the flora of the Ligurian and Maritime Alps and of the Riviera di Ponente and Cote d'Azur, but among the samples collected by him there are those from other parts of Italy, such as the Pennine Alps (Valsesia), the Maggiore and Como lakes, the Dolomites, the Monferrato (Acqui), the northern Apennines (Val di Taro) and Florence. Among the foreign locations where C.B. herborized, in addition to those of neighbouring France, we find the Balearic Islands, Corsica, Egypt, Corfù, England, Ireland and Switzerland. Among his most important floristic publications there are *Flowering Plants and Ferns of the Riviera and Neighbouring Mountains* of 1885 and *Flora of Bordighera and San Remo* of 1896. However, a considerable amount of information about flora can be found in the *Flore des Alpes Maritimes* by Burnat and Gremli (1892-1917) and in numerous monographs genres or families of flowers of particular relevance and represented in this region.



Rhaponticum helenifolium subsp. *bicknellii* (acquarello di Clarence Bicknell conservato presso l'Università di Genova)

In occasione delle esplorazioni svolte alle Isole Baleari, C.B. raccolse nei pressi di Pollenza (Maiorca) una apiacea che Briquet descrisse nel 1898 come *Pimpinella bicknellii*, specie ritenuta ancora oggi valida, anche se nel corso degli anni alcuni autori l'hanno attribuita ad altri generi (*Adariantha*, *Apium* e *Spirocerathium*). L'elenco degli eponimi in onore di C.B. comprende 9 unità tassonomiche di cui due di natura ibrida: *Pimpinella bicknellii* Briq.; *Hieracium bicknellianum* Arv.-Touv. ex Murr, Zahn & Poell; *Rhaponticum helenifolium* Gren & Godr. subsp. *bicknellii* (Briq.) Greuter; *Symphytum* × *bicknellii* Buckn.; *Polystichum bicknellii* Hahne; *Dorycnium bicknellianum* A.Berger & Dinter; *Anacamptis* × *bicknellii* (E.G.Camus, Bergon & A.Camus) B.Bock; *Euphrasia bicknellii* Wettst. in Bickn.; *Pedicularis bicknellii* Sommier. Si tratta di taxa considerati *accepted* o *unresolved*, ma non caduti in sinonimia. Il contributo diretto di Clarence Bicknell alla tassonomia riguarda due unità: *Cirsium* × *norrisii*, pubblicato nel 1894 su Malpighia, e *Hieracium prasinellum*, pubblicato assieme a Karl Hermann Zahn nel 1907 su Icones Florae Germanicae et Helveticae. Entrambi considerati *unresolved* da *The Plant List* (il primo erroneamente riportato come *Cirsium* × *morrisii*). Diversi altri sono i taxa descritti su campioni raccolti da C.B. e trasmessi agli specialisti dell'epoca. Verifiche sui campioni e altra documentazione originale sarebbe quanto mai opportuna soprattutto per i taxa che *The Plant List* considera *unresolved*.



Dorycnium bicknellianum (acquarello di Clarence Bicknell conservato presso l'Università di Genova)

During the explorations carried out in the Balearic Islands, C.B. gathered near Pollenza (Majorca) an apiacea that Briquet described in 1898 as *Pimpinella bicknellii*, a species considered still valid today, even though over the years some authors have attributed it to other genera (*Adariantha*, *Apium* and *Spirocerathium*).

The list of eponyms in honour of Clarence Bicknell includes 9 taxonomic units, two of which are hybrid in nature: *Pimpinella bicknellii* Briq.; *Hieracium bicknellianum* Arv.-Touv. ex Murr, Zahn & Poell; *Rhaponticum helenifolium* Gren & Godr. subsp. *bicknellii* (Briq.) Greuter; *Symphytum* × *bicknellii* Buckn.; *Polystichum bicknellii* Hahne; *Dorycnium bicknellianum* A. Berger & Dinter; *Anacamptis* × *bicknellii* (E.G.Camus, Bergon & A.Camus) B.Bock; *Euphrasia bicknellii* Wettst. in Bickn.; *Pedicularis bicknellii* Sommer. These are taxa considered accepted or unresolved, but not fallen into synonymy. Clarence Bicknell's direct contribution to taxonomy concerns two units: *Cirsium* × *norrisii*, published in 1894 on Malpighia, and *Hieracium prasinellum*, published together with Karl Hermann Zahn in 1907 on *Icones Florae Germanicae et Helveticae*. Both are considered unresolved by *The Plant List* (the first erroneously reported as *Cirsium* × *morrisii*). Several others are the taxa described on samples collected by C.B. and transmitted to the specialists of the time. Checks on samples and other original documentation would be especially appropriate especially for taxa that *The Plant List* considers unresolved.

Da Clarence Bicknell musei e centri di ricerca hanno ereditato un significativo numero di campioni di erbario; la collezione principale per consistenza (circa 15.000 il numero stimato di campioni) venne donata, nel 1892, grazie anche all'interessamento di Thomas Hanbury e Ottone Penzig, all'Istituto e Orto Botanico dell'Università di Genova ed è attualmente depositata presso il Dipartimento di Scienze della Terra, Ambiente e Vita della medesima Università (GE). Seguono per numero di campioni gli erbari del Museo Bicknell di Bordighera con 11.216 campioni, del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria di Genova (GDOR), dei Giardini Botanici Hanbury alla Mortola (HMGBH), dell'Università di Torino (TO), del Museo di Storia Naturale di Firenze (FI), dell'Università di Sassari (SASSA); campioni di erbario raccolti da C.B si ritrovano in collezioni ad Harvard (AMES), Berlino (B), Ginevra (G), Francoforte (FR), Göteborg (GB), Leiden (L), Meise (BR), Montpellier (MPU), New York (NY), Oxford (BAP), Stuttgart (STU), Vienna (W). Inoltre, poiché campioni di C.B. sono stati inclusi in almeno tre serie commerciali (Herbarium Europaeum, Baenitz;



Herbarium Normale, Dörfler; Flora Italica Exsiccata di Fiori, Pampanini & Béguinot), si può ragionevolmente presumere la loro presenza in diversi altri erbari.

[Orto Botanico dell'Università di Genova](#)

Several museums and research centres have inherited from Clarence Bicknell a significant number of herbarium samples; the main collection for consistency (about 15,000 the estimated number of samples) was donated, in 1892, thanks also to the interest of Thomas Hanbury and Ottone Penzig, to the Institute and Botanical Garden of the

University of Genoa. This herbarium is currently archived and stored in the Department of Earth Sciences, Environment and Life (DISTAV) of the same University (GE). The number of samples is followed by the herbals of the Bicknell Museum in Bordighera with 11,216 samples, the Giacomo Doria Natural History Museum in Genoa (GDOR), in the Hanbury Botanic Gardens at Mortola (HMGBH), in the University of Turin (TO), in the Museum of Natural History of Florence (FI), in the University of Sassari (SASSA); specimens collected by CB are found in collections at Harvard (AMES), Berlin (B), Geneva (G), Frankfurt (FR), Göteborg (GB), Leiden (L), Meise (BR), Montpellier (MPU), New York (NY), Oxford (BAP), Stuttgart (STU), Vienna (W). Furthermore, because specimens of C.B. they have been included in at least three commercial series (Herbarium Europaeum, Baenitz, Herbarium Normale, Dörfler, Flora Italica Exsiccata edited by Fiori, Pampanini & Béguinot), one can reasonably presume their presence in several other herbaria.

C.B. aveva una passione e una genialità artistica che coltivava aggiornandosi anche su tecniche e stili ed esprimeva in diverse forme. Anche per rappresentare al meglio le piante da lui osservate, si avvaleva mirabilmente del disegno e della tecnica ad acquerello. Tavole botaniche ad acquerello di C.B. sono state ritrovate in diversi luoghi e alcune furono da egli stesso pubblicate a corredo delle sue flore, tuttavia possiamo ritenere che presso l'Università di Genova sia conservato un lascito veramente importante sia artisticamente, sia, soprattutto, come testimonianza storica e scientifica: si tratta di 31 volumi con oltre 3.000 tavole ad acquerello che costituiscono un complesso ancora oggetto di un'analisi in corso. Quasi tutte le tavole riportano annotazioni sulla data e località di osservazione delle piante; molte sono le annotazioni sull'ecologia o la fenologia e molti sono i disegni o gli schizzi di dettagli morfologici con valore tassonomico. La progressione dei *drawings* riportata nell'indice è la seguente: 2.564 a fine 1904; 2.770 nel 1915; 3.349 nel 1918. L'indice/catalogo manoscritto riguarda i primi 29 volumi e riporta il titolo "Catalogue of Drawings of Wild Flowers chiefly of the Riviera & Maritime Alps (Italian and French), a few drawn in England, other parts of France & Italy, & Switzerland by C. Bicknell, Bordighera". A questo titolo, dopo "Switzerland" è stato aggiunto a matita "also Tyrol 1904". Nei primi 29 volumi i soggetti sono tutte piante vascolari, tranne che una tavola raffigurante *Chara fragilis*, il volume 30 è dedicato ai funghi e il volume 31 a funghi e briofite. Qualche tavola riportata nell'indice non è più presente, ma il numero di quelle rimaste è notevole e il completamento dello studio, attualmente in corso, su tale corpus iconografico potrebbe rappresentare un aiuto essenziale per facilitare l'attualizzazione del quadro tassonomico e nomenclaturale delle piante bicknelliane riportate per le Alpi Liguri/Marittime e la Riviera, nonché per effettuare delle verifiche e dei confronti sui cambiamenti intervenuti nell'ultimo secolo nella flora e nel paesaggio.



Indice/catalogo dei primi 29 volumi degli acquarelli botanici di Clarence Bicknell, conservati presso l'Università di Genova

C.B. not only had a passion for botany but also an artistic talent which he worked on improving with new techniques and styles which he then expressed in different forms and media. Better to represent the plants he observed, he used the drawing and water-colouring as a means of recording what he saw. Botanical watercolours by Bicknell are found in many museums, universities

and private collections and some even published in printed books. The collection of his botanical watercolours at the University of Genoa is a very important legacy both for its artistic value and for record of historic and scientific evidence: there are 31 volumes with over 3,000 watercolours that constitute a collection that is still the subject of an ongoing analysis. Almost all the pictures show annotations of the date and location of his observation of the plants; there are many annotations on ecology or phenology and there are many drawings or sketches of morphological details which have taxonomic value. Progression of the drawings reported in the index is as follows: 2,564 at the end of 1904; 2,770 in 1915; 3,349 in 1918. The manuscript index or catalogue covers the first 29 volumes under the title *Catalogue of Drawings of Wild Flowers, chiefly of the Riviera and Maritime Alps (Italian and French), a few drawn in England, other parts of France & Italy, & Switzerland by C. Bicknell, Bordighera*. In this title, after "Switzerland" was added in pencil "also Tyrol 1904". In the first 29 volumes the subjects are all vascular plants, except for a table depicting *Chara fragilis*. Volume 30 is dedicated to fungi and volume 31 to mushrooms and bryophytes. Some tables shown in the index are no longer present, but the number of those remaining is noteworthy and the completion of the study, currently in progress, on this iconic body of work could represent an essential aid to bring up to date the taxonomic and naming framework of Bicknell's plants recorded in the Ligurian and Maritime Alps and on the Riviera, as well as to carry out checks and comparisons on the changes occurred in the last century in the flora and the landscape.

Mauro Mariotti

Direttore dei Giardini Botanici Hanbury
e del Dipartimento di Scienze della Terra, Ambiente e Vita
Università degli Studi di Genova DISTAV
Corso Europa 26
Genova, I-16132

m.mariotti@unige.it